

10/532293

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. Mai 2004 (13.05.2004)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/040379 A3

**(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G03G 15/00,
B65H 7/00, G03G 15/23**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/011488

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Oktober 2003 (16.10.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 50 194.7 28. Oktober 2002 (28.10.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): Océ PRINTING SYSTEM GMBH [DE/DE]; Siemensallee 2, 85586 Poing (DE).

(72) Erfinder; und

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): HEIMBACH, Robert** [DE/DE]; Kirchheimer Allee 17, 85586 Poing (DE). **KATTERLOHER, Rainer** [DE/DE]; Mozartring 4, 84405 Dorfen (DE). **PILSL, Stephan** [DE/DE]; Taradeauer Str. 12a, 85244 Röhrmooß (DE). **ZIMPRICH, Stefan** [DE/DE]; Mayerbacherstr. 29, 85737 Ismaning (DE). **FERTL, Christian** [DE/DE]; Ulmenstr. 11, 83539 Pfaffing (DE). **ZOLLNER, Werner** [DE/DE]; St. Georgstr. 7, 85462 Eitting (DE). **NEMMAIER, Christoph** [DE/DE]; Schloss-Berg-Str. 16, 81549 München (DE). **SIPPEL, Helmut** [DE/DE]; Josef-Mohr-Weg 3, 81735 München (DE). **DREXLER, Hubert** [DE/DE]; Landshuter Strasse 33 1/2, 84416 Taufkirchen (DE).

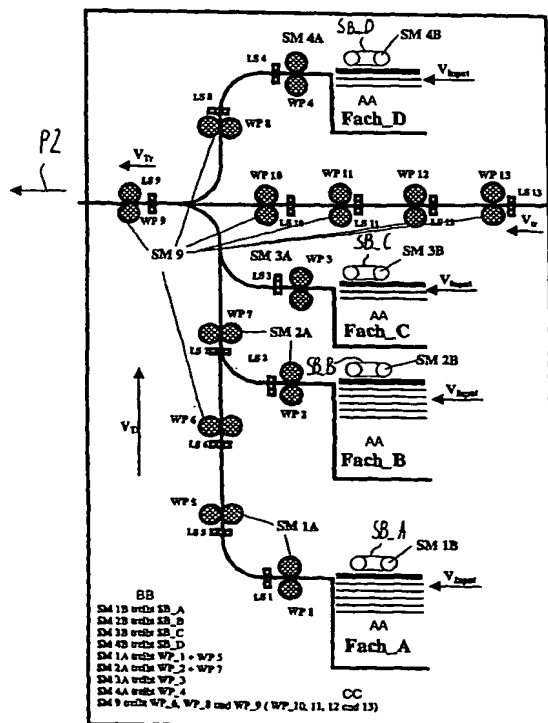
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING AN ELECTROGRAPHIC PRINTER OR COPIER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM STEUERN EINES ELEKTROGRAFISCHEN DRUCKERS ODER KOPIERERS

(57) Abstract: The invention relates to devices and methods for controlling an electrographic printer or copier. According to a first aspect of the invention, set times for controlling the imprinting of an individual sheet are established and monitored. According to a second aspect of the invention, the sheet distance between successive individual sheets is set in a highly precise manner to a predetermined set distance. According to a third aspect of the invention, a method and device for switching the operating mode are provided with which a fastest possible printing speed of the printer or copier is ensured.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Vorrichtungen und Verfahren zum Steuern eines elektrografischen Druckers oder Kopierers. Gemäss einem ersten Aspekt der Erfindung werden Soll-Zeitpunkte zum Steuern des Bedruckens eines Einzelblattes festgelegt und überwacht. Gemäss eines zweiten Aspektes der Erfindung wird der Blattabstand zwischen nacheinanderfolgenden Einzelblättern hochexakt auf einen vorbestimmten Sollabstand eingestellt. Gemäss einem dritten Aspekt der Erfindung ist ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Umschalten der Betriebsart angegeben, wobei eine höchstmögliche Druckgeschwindigkeit des Druckers oder Kopierers gewährleistet ist.

AA_COMPARTMENT
BB_DRIVES
CC_AND

WO 2004/040379 A3



(74) Anwälte: SCHAUMBURG, Karl-Heinz usw.; Postfach
86 07 48, 81634 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): CN, JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

29. Dezember 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Application No.
 PCT/EP 03/11488

 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 G03G15/00 B65H7/00 G03G15/23

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 G03G B65H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 489 969 A (SOLER JOSE J ET AL) 6 February 1996 (1996-02-06)	1-4,6,7, 11-14, 20,23
Y	column 9, line 15 - column 13, line 40; figures 1,10-12	5,21,22
X	US 5 374 045 A (MILILLO WILLIAM D) 20 December 1994 (1994-12-20) column 2, line 35 - column 6, line 42	1-4,6,7, 23
X	US 4 589 765 A (BOOTH SR RONALD P ET AL) 20 May 1986 (1986-05-20)	1-4
A	column 4, line 54 - column 10, line 50 ----- -/-	36-50

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 October 2004

Date of mailing of the international search report

11. 11. 2004

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Borowski, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP03/11488**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☒

No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely:

1. Claims: 1-23

Method and device for controlling an electrographic printer or copier in which a portion of a plurality of sensors and/or actuators is controlled by a first control unit and a second portion of sensors and/or actuators is controlled by a second control unit and a set time relating to the system time is established at which at least one sensor signal is expected and/or an actuator is controlled.

2. Claims: 24-35

Method and device for controlling an electrographic printer or copier, with alternation between a first and a second type of operation.

3. Claims 36-50

Method and device for controlling the paper in an electrographic printer or copier in which the delivery rate is controlled as a function of a comparison between a desired and an actual value for the arrival of the paper.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP 03/11488

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 06, 28 June 1996 (1996-06-28) & JP 08 036282 A (CANON INC), 6 February 1996 (1996-02-06) abstract	1, 3, 4
Y	US 5 826 157 A (WIERSZEWSKI RONALD R) 20 October 1998 (1998-10-20)	5
A	column 7, line 55 - column 13, line 3; figures 1,2,6	1-4, 6-23
X	US 4 591 884 A (KIKUCHI YUTAKA ET AL) 27 May 1986 (1986-05-27)	24, 35
A	column 5, line 56 - column 23, line 60; figures 1-7	1-23, 25-50
X	US 5 598 257 A (KELLER PAUL D ET AL) 28 January 1997 (1997-01-28)	24, 35
A	column 5, line 36 - column 7, line 65; figures 1,2	1-23, 25-34
A	US 4 475 156 A (LEGG ERNEST L ET AL) 2 October 1984 (1984-10-02)	8-20
Y	the whole document	21, 22
X	WO 98/18052 A (OCE PRINTING SYSTEMS GMBH ; BOEHMER GEORG (DE); HAHN HANS (DE); DIETL) 30 April 1998 (1998-04-30) cited in the application	24, 35
A	page 7, line 1 - page 9, line 15; figures 2-5	1-23, 25-34, 36-50
X	WO 98/18060 A (OCE PRINTING SYSTEMS GMBH ; OLBRICH OTTO (DE); THIEMANN PETER (DE)) 30 April 1998 (1998-04-30)	36-41, 43-50
A	the whole document	1-35, 42
A	US 5 449 166 A (LOHMANN BORIS ET AL) 12 September 1995 (1995-09-12) the whole document	29-31; 36-50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/EP 03/11488

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5489969	A	06-02-1996	DE 69622214 D1 DE 69622214 T2 EP 0735431 A1 JP 8282902 A	14-08-2002 24-10-2002 02-10-1996 29-10-1996
US 5374045	A	20-12-1994	BR 9403856 A CN 1114947 A JP 7179250 A	30-05-1995 17-01-1996 18-07-1995
US 4589765	A	20-05-1986	CA 1247186 A1 DE 3669057 D1 EP 0212781 A1 JP 1933377 C JP 6056510 B JP 61281253 A	20-12-1988 22-03-1990 04-03-1987 26-05-1995 27-07-1994 11-12-1986
JP 08036282	A	06-02-1996	NONE	
US 5826157	A	20-10-1998	BR 9802446 A JP 11095505 A	29-06-1999 09-04-1999
US 4591884	A	27-05-1986	JP 59165075 A JP 1951986 C JP 6085096 B JP 59171965 A JP 1779926 C JP 4068153 B JP 59222860 A DE 3407847 A1 FR 2541975 A1 GB 2139193 A	18-09-1984 28-07-1995 26-10-1994 28-09-1984 13-08-1993 30-10-1992 14-12-1984 06-09-1984 07-09-1984 07-11-1984
US 5598257	A	28-01-1997	JP 9127739 A US 5730535 A	16-05-1997 24-03-1998
US 4475156	A	02-10-1984	NONE	
WO 9818052	A	30-04-1998	CA 2269596 A1 WO 9818052 A1 DE 19781180 D2 DE 59704090 D1 EP 0934554 A1 EP 0977095 A2 JP 2001502813 T US 6212357 B1 US 6317581 B1	30-04-1998 30-04-1998 05-08-1999 23-08-2001 11-08-1999 02-02-2000 27-02-2001 03-04-2001 13-11-2001
WO 9818060	A	30-04-1998	CA 2269577 A1 WO 9818060 A1 DE 19781190 D2 DE 59706137 D1 EP 0937282 A1 US 6269237 B1	30-04-1998 30-04-1998 23-12-1999 28-02-2002 25-08-1999 31-07-2001
US 5449166	A	12-09-1995	DE 4315053 A1 DE 4345160 A1 FR 2707188 A1 JP 7002409 A	10-11-1994 10-11-1994 13-01-1995 06-01-1995

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11488

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G03G15/00 B65H7/00 G03G15/23

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK _____

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G03G B65H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 489 969 A (SOLER JOSE J ET AL) 6. Februar 1996 (1996-02-06)	1-4,6,7, 11-14, 20,23
Y	Spalte 9, Zeile 15 - Spalte 13, Zeile 40; Abbildungen 1,10-12	5,21,22
X	US 5 374 045 A (MILILLO WILLIAM D) 20. Dezember 1994 (1994-12-20) Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 6, Zeile 42	1-4,6,7, 23
X	US 4 589 765 A (BOOTH SR RONALD P ET AL) 20. Mai 1986 (1986-05-20)	1-4
A	Spalte 4, Zeile 54 - Spalte 10, Zeile 50 -/-	36-50

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Oktober 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11. 11. 2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Borowski, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/11488

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1996, Nr. 06, 28. Juni 1996 (1996-06-28) & JP 08 036282 A (CANON INC), 6. Februar 1996 (1996-02-06) Zusammenfassung	1, 3, 4
Y	US 5 826 157 A (WIERSZEWSKI RONALD R) 20. Oktober 1998 (1998-10-20)	5
A	Spalte 7, Zeile 55 - Spalte 13, Zeile 3; Abbildungen 1,2,6	1-4, 6-23
X	US 4 591 884 A (KIKUCHI YUTAKA ET AL) 27. Mai 1986 (1986-05-27)	24, 35
A	Spalte 5, Zeile 56 - Spalte 23, Zeile 60; Abbildungen 1-7	1-23, 25-50
X	US 5 598 257 A (KELLER PAUL D ET AL) 28. Januar 1997 (1997-01-28)	24, 35
A	Spalte 5, Zeile 36 - Spalte 7, Zeile 65; Abbildungen 1,2	1-23, 25-34
A	US 4 475 156 A (LEGG ERNEST L ET AL) 2. Oktober 1984 (1984-10-02)	8-20
Y	das ganze Dokument	21, 22
X	WO 98/18052 A (OCE PRINTING SYSTEMS GMBH ; BOEHMER GEORG (DE); HAHN HANS (DE); DIETL) 30. April 1998 (1998-04-30)	24, 35
A	in der Anmeldung erwähnt Seite 7, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 15; Abbildungen 2-5	1-23, 25-34, 36-50
X	WO 98/18060 A (OCE PRINTING SYSTEMS GMBH ; OLBRICH OTTO (DE); THIEMANN PETER (DE)) 30. April 1998 (1998-04-30)	36-41, 43-50
A	das ganze Dokument	1-35, 42
A	US 5 449 166 A (LOHMANN BORIS ET AL) 12. September 1995 (1995-09-12) das ganze Dokument	29-31, 36-50

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-23

Verfahren und Vorrichtung zum Steuern eines elektrografischen Druckers oder Kopierers, bei dem ein Teil von mehreren Sensoren und/oder Aktoren von einer ersten Steuereinheit gesteuert wird und ein zweiter Teil von Sensoren und/oder Aktoren von einer zweiten Steuereinheit gesteuert wird und ein auf die Systemzeit bezogener Soll-Zeitpunkt festgelegt wird, zu dem mindestens ein Sensorsignal erwartet und/oder ein Aktor angesteuert wird.

2. Ansprüche: 24-35

Verfahren und Vorrichtung zum Steuern eines elektrografischen Druckers oder Kopierers, wobei zwischen einer ersten und einer zweiten Betriebsart gewechselt wird.

3. Ansprüche: 36-50

Verfahren und Vorrichtung zur Papiersteuerung in einem elektrografischen Drucker oder Kopierer, bei dem die ~~Fördergeschwindigkeit als Funktion eines~~ Papierankunftssollwert/-istwert-Vergleichs geregelt wird.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11488

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5489969	A	06-02-1996	DE 69622214 D1 DE 69622214 T2 EP 0735431 A1 JP 8282902 A	14-08-2002 24-10-2002 02-10-1996 29-10-1996
US 5374045	A	20-12-1994	BR 9403856 A CN 1114947 A JP 7179250 A	30-05-1995 17-01-1996 18-07-1995
US 4589765	A	20-05-1986	CA 1247186 A1 DE 3669057 D1 EP 0212781 A1 JP 1933377 C JP 6056510 B JP 61281253 A	20-12-1988 22-03-1990 04-03-1987 26-05-1995 27-07-1994 11-12-1986
JP 08036282	A	06-02-1996	KEINE	
US 5826157	A	20-10-1998	BR 9802446 A JP 11095505 A	29-06-1999 09-04-1999
US 4591884	A	27-05-1986	JP 59165075 A JP 1951986 C JP 6085096 B JP 59171965 A JP 1779926 C JP 4068153 B JP 59222860 A DE 3407847 A1 FR 2541975 A1 GB 2139193 A	18-09-1984 28-07-1995 26-10-1994 28-09-1984 13-08-1993 30-10-1992 14-12-1984 06-09-1984 07-09-1984 07-11-1984
US 5598257	A	28-01-1997	JP 9127739 A US 5730535 A	16-05-1997 24-03-1998
US 4475156	A	02-10-1984	KEINE	
WO 9818052	A	30-04-1998	CA 2269596 A1 WO 9818052 A1 DE 19781180 D2 DE 59704090 D1 EP 0934554 A1 EP 0977095 A2 JP 2001502813 T US 6212357 B1 US 6317581 B1	30-04-1998 30-04-1998 05-08-1999 23-08-2001 11-08-1999 02-02-2000 27-02-2001 03-04-2001 13-11-2001
WO 9818060	A	30-04-1998	CA 2269577 A1 WO 9818060 A1 DE 19781190 D2 DE 59706137 D1 EP 0937282 A1 US 6269237 B1	30-04-1998 30-04-1998 23-12-1999 28-02-2002 25-08-1999 31-07-2001
US 5449166	A	12-09-1995	DE 4315053 A1 DE 4345160 A1 FR 2707188 A1 JP 7002409 A	10-11-1994 10-11-1994 13-01-1995 06-01-1995